



(11) **EP 3 634 177 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
07.07.2021 Bulletin 2021/27

(51) Int Cl.:
A47C 1/032 ^(2006.01) **A47C 1/0355** ^(2013.01)
A47C 1/035 ^(2006.01) **A61G 5/10** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18730029.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2018/051251

(22) Date de dépôt: **31.05.2018**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2018/224751 (13.12.2018 Gazette 2018/50)

(54) **DISPOSITIF DE SIÈGE ARTICULÉ**

GELENKSITZVORRICHTUNG

ARTICULATED SEAT DEVICE

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **05.06.2017 FR 1754962**

(43) Date de publication de la demande:
15.04.2020 Bulletin 2020/16

(73) Titulaire: **Etablissements Lebrun**
45340 Beaune-la-Rolande (FR)

(72) Inventeur: **DEGOTTEX, Jean-Marc**
45340 Beaune-la-Rolande (FR)

(74) Mandataire: **Gauchet, Fabien Roland**
Brandon IP
64, rue Tiquetonne
75002 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 2 028 039 DE-A1-102005 016 943
US-A1- 2010 201 172 US-A1- 2011 156 458

EP 3 634 177 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description**DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION**

[0001] L'invention se rapporte au domaine des sièges articulés en vue d'en modifier l'assise au sens ergonomique. L'invention vise en particulier des applications aussi variées que les sièges domestiques, les sièges de bureau, les sièges d'automobile, de train, d'avion, les sièges de relaxation, ou les sièges ou fauteuils pour personnes malades ou invalides. Les mécanismes d'articulation permettant les mouvements de tels sièges sont visés par l'invention.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] Les sièges et les mécanismes articulés selon l'invention permettent des postures dites conventionnelles mais également des postures dites de relaxation. Pour ce faire, les mécanismes permettant les mouvements relatifs, notamment de l'assise et du dossier, sont assistés et motorisés.

[0003] On connaît par exemple le document FR 3 013 953 un siège articulé comprenant une embase qui supporte au travers d'une liaison articulée une assise, un dossier ainsi qu'un élément de soutien des jambes. Une articulation à bielles et vérin permet le passage aisé entre plusieurs positions, notamment entre une position assise à une position en surélévation inclinée. Ce mécanisme est relativement complexe à mettre en œuvre, par le nombre de pièces mises en jeu ainsi que par les liaisons associées.

[0004] On connaît aussi le document WO 2007/057237 qui décrit un fauteuil articulé dont le mouvement du dossier inclinable peut être lié à celui du repose-pied. Un réglage automatique du dossier est ici obtenu, indépendant de celui de l'assise. Un fauteuil de conception assez proche mais cependant amélioré est décrit dans le document WO 2007/031464 où une barre de connexion est prévue entre le bas du dossier et le repose-pied afin que l'inclinaison du dossier vers l'arrière, entraîne le déploiement du repose-pied. On réalise donc ici un mouvement synchrone de ces deux éléments constitutifs du fauteuil.

[0005] Le brevet US 6 450 578 B1 divulgue un fauteuil ergonomique où les positions de l'assise et du dossier peuvent varier indépendamment l'une de l'autre. Cependant ce fauteuil est de mise en œuvre complexe.

[0006] Il est décrit dans le brevet EP 2 028 039, un siège pour automobile pouvant prendre différentes inclinaisons et notamment devenir pratiquement escamotable. Cependant ceci est obtenu au prix d'une certaine complexité mécanique impliquant une multitude d'axes de rotation et fenêtres de guidages.

[0007] Il apparaît donc un besoin pour un siège articulé dont les mouvements relatifs de l'assise et du dossier sont obtenus facilement et de façon fiable ; un appui jambes ne doit pas induire de contraintes techniques sup-

plémentaires.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] L'invention vise à remédier aux inconvénients de l'état de la technique et notamment à proposer un dispositif de siège articulé de conception simple mais permettant des mouvements relatifs de l'assise et du dossier de forte amplitude qui induit une bonne fiabilité.

[0009] L'invention concerne donc un dispositif de siège articulé comprenant une embase fixe sur laquelle repose un ensemble mobile comprenant une assise et un dossier mobiles par rapport à l'embase grâce à un mécanisme d'articulation coopérant avec un moyen motorisé.

[0010] Selon un premier aspect de l'invention, le mécanisme d'articulation comprend au moins une came à chemin multilinéaire fixée sur l'embase et dans laquelle coulisse un galet coopérant avec ledit moyen motorisé qui en assure le déplacement dans les deux sens du chemin multilinéaire, ladite came étant plate et orientée dans un plan longitudinal du siège.

[0011] Par 'plan longitudinal du siège' on entend un plan qui contient un axe longitudinal du siège c'est-à-dire un axe qui s'étend selon la longueur ou plus grande dimension du siège.

[0012] De façon intéressante et avantageuse, ledit moyen motorisé comprend un unique vérin commandé par un moteur, auquel est relié ledit galet.

[0013] Selon une variante de réalisation de l'invention, ledit moyen motorisé comprend un galet motorisé coopérant avec une came munie de dents prévues sur ledit chemin de came. Les dents sont érigées vers l'intérieur du chemin de came, dans le plan principal de la came et elles coopèrent avec celles du pignon ; on a ici une liaison de type engrenage pignon-crémaillère.

[0014] Par ailleurs et de façon particulièrement intéressante, ledit chemin de came comporte une première, des deuxième et troisième portions sensiblement linéaires, et juxtaposées. C'est donc une pièce unique et relativement facile à fabriquer qui est ici choisie pour définir les mouvements de ce siège articulé. Les mouvements induits par un tel profil de came sont adaptés aux synchronisations souhaitées et permettent des amplitudes intéressantes.

[0015] Plus précisément, la première portion dudit chemin de came est sensiblement verticale et permet, lorsque le galet la parcourt, la rotation simultanée de l'assise et du dossier autour d'un premier axe de rotation O perpendiculaire à l'axe longitudinal L du dispositif et situé sensiblement au milieu de l'assise.

[0016] En outre, la deuxième portion dudit chemin de came forme un angle d'environ 120° avec la première portion dudit chemin, les courbures respectives de la première et de la deuxième portions formant une concavité, et en ce que la deuxième portion du chemin de came permet, lorsque le galet la parcourt, la rotation du dossier par rapport à l'assise autour d'un deuxième axe de rotation O1 constituant l'arête pivot commune entre le dossier

et l'assise, ledit deuxième axe de rotation étant perpendiculaire à l'axe longitudinal L.

[0017] De façon intéressante, la troisième portion du chemin de came est sensiblement parallèle à la première portion du chemin de came de sorte à former un point d'inflexion avec la deuxième portion, ladite troisième portion permettant, lorsque le galet la parcourt, la rotation du dossier et de l'assise autour du premier axe de rotation O.

[0018] Selon l'invention, le siège articulé peut en outre comprendre des moyens aptes à permettre l'appui des membres inférieurs, et des moyens de commande de leur mouvement qui coopèrent avec le moyen motorisé et la came.

[0019] De façon plus précise, les moyens de commande du mouvement des appuis des membres inférieurs sont fonctionnellement liés au galet, préférentiellement dans la troisième portion dudit chemin de came.

[0020] Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens de commande du mouvement des appuis comprennent une première bielle ayant une première extrémité apte à coulisser dans une partie du chemin de came et une deuxième extrémité coopérant avec une première extrémité d'une deuxième bielle, ladite deuxième bielle coopérant par sa deuxième extrémité avec une première extrémité d'une troisième bielle dont la deuxième extrémité constitue une liaison pivot avec l'appui pour les membres inférieurs.

[0021] En accord avec l'invention, ledit vérin peut être fixé sur l'embase au niveau du bas du dossier. Sans sortir du cadre de l'invention, ledit vérin peut être fixé sur le dossier, dans sa partie la plus haute.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0022] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit, en référence aux figures annexées, qui illustrent :

- les figures 1 à 5, sont des vues schématiques de côté qui montrent les différentes positions d'un siège articulé selon l'invention ;
- la figure 6 est un schéma illustrant les positions possibles du siège selon l'invention, en relation avec le profil du chemin de came ;
- la figure 7 est une perspective de la came faisant partie du siège articulé selon l'invention ;
- la figure 8 est un schéma simplifié d'un siège articulé selon un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 9 est un schéma simplifié d'un mécanisme d'articulation mis en œuvre selon l'invention.

[0023] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés par des signes de référence identiques sur l'ensemble des figures.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN MODE DE REALISATION

[0024] Les figures 1 à 5 montrent à la fois les positions du siège articulé selon l'invention et les liaisons mécaniques particulières permettant d'obtenir ces différentes positions. L'embase fixe (sauf la came) n'est pas illustrée sur ces figures pour des motifs de clarté de description ; seul l'ensemble mobile est donc représenté. Cet ensemble mobile comprend notamment une assise 1 et un dossier 2 mobiles l'un par rapport à l'autre et par rapport à l'embase fixe. Sur les figures 1 à 5, le mécanisme d'articulation est schématisé et comprend une came 4 à chemin non linéaire qui coopère avec un moyen motorisé tel qu'un vérin (non représenté sur les figures 1 à 5) et un galet 5 fixé sur le vérin. Le galet 5 est schématisé par un point, ici placé en bas du dossier 2.

[0025] Lorsque cela est requis, le mécanisme peut comprendre additionnellement des moyens 3 aptes à permettre l'appui des membres inférieurs tels que les jambes ou les pieds. Dans ce cas de figure, un mécanisme à bielles 6 est prévu, relié fonctionnellement à la fois avec la surface inférieure de l'appui-jambes 3 et avec le chemin de came.

[0026] Selon la figure 1, le dispositif de siège articulé est en position dite de départ où l'assise 1 est horizontale et où le dossier 2 fait un angle d'environ 95° avec l'assise 1. Le galet 5 est placé à une extrémité du chemin de came.

[0027] La figure 2 illustre une position dite de sécurité ; une rotation autour d'un premier axe O de l'ensemble du dispositif de siège est opérée entre la position de départ de la figure 1 et celle de la figure 2. On remarque que le galet 5 s'est déplacé dans le chemin de came, sur une première portion 41. Cette position avec une légère inclinaison de l'assise vers l'arrière du siège, évite à la personne assise de glisser vers l'avant ; autrement dit, elle le cale dans la position assise.

[0028] La figure 3 diffère de la figure 2 par la position du dossier 2 qui a effectué une rotation autour d'un deuxième axe O1 vis-à-vis de l'assise 1. C'est le seul mouvement constaté dans cette phase. Entre la position de la figure 2 et celle de la figure 3, le galet 5 a parcouru une seconde portion 42 du chemin de came. L'utilisateur est ainsi en position semi-relax. On remarque que pendant toutes ces phases, l'appui jambe est resté immobile.

[0029] La figure 4 montre une position dite de confort dans laquelle l'utilisateur est quasi allongé. L'assise 1 ainsi que le dossier 2 ont réalisé une rotation simultanée d'environ 35°. Le galet 5 a commencé sa course dans la troisième portion 43 du chemin de came. En même temps le galet 5 est entré en contact avec l'extrémité du système à bielles de sorte que l'appui jambes 3 a commencé à bouger.

[0030] La figure 5 illustre une position de relaxation totale dans laquelle les appui-jambes sont totalement déployés et présentent une position quasi horizontale. Entre les positions de la figure 4 et de la figure 5, le galet a

parcouru la totalité de la troisième portion 43 du chemin de came. Il vient en butée en fin du chemin de came.

[0031] La figure 6 est un schéma reprenant les différentes positions du siège articulé, depuis la position assise (1) jusqu'à la position de relaxation totale (4). On met en relation sur cette figure le profil du chemin de came, suivi par le galet 5 notamment, avec les différentes positions obtenues pour l'assise 1 et le dossier 2. On remarque notamment la rotation autour du premier axe O entre les positions 1 et 2, qui correspond à la course dans la première partie 41 du chemin de came ; puis la rotation autour du deuxième axe O1 entre les positions 2 et 3, qui correspond à la course du galet dans la deuxième partie du chemin de came ; puis à nouveau une rotation autour de l'axe O qui est en relation avec la course du galet 5 dans la troisième partie 43 du chemin de came.

[0032] Bien entendu lorsque le mouvement dans le sens inverse est requis, alors le sens de motorisation est inversé, ce qui induit un parcours du galet en sens inverse dans le chemin de came.

[0033] Il ressort, en particulier de la figure 6, que le premier axe O est fixe par rapport à l'embase fixe (non représentée) et, par conséquent, la came 4. L'assise 1 est ainsi montée mobile à rotation autour du premier axe O par rapport à l'embase fixe et le dossier 2 est monté mobile à rotation autour du deuxième axe O1 sur l'assise. De plus, le galet 5 parcourant la came 4 est situé dans le bas du dossier 2. Ainsi, avec une telle structure de siège articulé selon l'invention, on s'affranchit de tout mécanisme complexe à bielle entre l'assise, le dossier, la came 4 et l'embase fixe.

[0034] De façon intéressante le moyen de motorisation du dispositif comprend, selon un mode préféré de réalisation de l'invention, un seul vérin qui, selon le sens requis pour le mouvement, exerce une poussée ou bien une traction sur le galet qui lui-même entraîne successivement les rotations autour du premier axe O (rotation simultanée de l'assise et du dossier) et autour du deuxième axe O1 (rotation du dossier vis-à-vis de l'assise).

[0035] On obtient selon l'invention un mouvement fluide, dans un sens comme dans l'autre sens du mouvement. Les points d'angle du chemin de came ne perturbent nullement le fonctionnement du siège selon l'invention ; au contraire ils permettent de réaliser un amortissement de la vitesse du mouvement à chaque changement de trajectoire dans le chemin de came. Une fluidité du mouvement de l'assise et du dossier en résulte. Ceci est dû au diamètre du galet qui induit une rotation de celui-ci autour de son axe instantané de rotation (point de contact entre le galet et le chemin de came) au niveau des changements de trajectoire, ce qui empêche une trajectoire à angle vif du galet et crée un amortissement de la vitesse du mouvement. Le diamètre du galet implique des enchainements fluides des mouvements ; plus le diamètre du galet est important, plus les arrêts et démarrages présentent des accélérations/décélérations faibles.

[0036] La figure 7 montre la came 4 qui est une pièce

plate d'une certaine épaisseur par exemple 12 mm réalisée en acier par une machine de découpe laser ou par une poinçonneuse de tôle ou encore par usinage, par moulage. La came 4 est placée dans un plan longitudinal du siège. Selon les contraintes mécaniques subies par le galet et liées notamment au poids maximal de la personne supportées par le siège, le dimensionnement du galet est opéré par l'homme de métier selon les règles de l'art. les positions des axes de rotations O1, O2, du vérin représentent des paramètres pris en compte.

[0037] La figure 7 illustre le chemin de came défini selon le mode de réalisation illustré, et qui permet d'induire les mouvements relatifs et absolus de l'assise 1 et du dossier 2, voire de l'appui-jambes 3. On voit en particulier une première portion 41 sensiblement droite mais qui présente une légère courbure, dont l'orientation générale est proche de la verticale. La deuxième portion 42 du chemin de came est sensiblement droite mais légèrement courbée ; elle forme un angle d'environ 120° avec la première portion 41 et ces deux portions forment ensemble une concavité. A l'autre extrémité de la deuxième portion on trouve la troisième portion 43 qui se raccorde avec la deuxième portion en un point d'inflexion. La troisième portion 43 est sensiblement parallèle à la première portion 41.

[0038] Le nombre et la géométrie des portions constitutives du chemin de came dépendent des séquences de mouvement souhaitées de l'assise 1 et du dossier 2.

[0039] La largeur du chemin de came est calculée et les dimensions du galet qui y chemine sont choisies en conséquence. A titre illustratif les dimensions du galet de roulement sont les suivantes : épaisseur de 11mm ; diamètre de 19mm, pour une came ayant une épaisseur de 12mm.

[0040] Sans sortir du cadre de l'invention un ensemble constitué d'un moteur rotatif, d'un pignon peut former un galet motorisé ; on prévoit alors des dents sur le chemin de came, qui coopère avec le galet motorisé. Cet ensemble se substitue à l'ensemble vérin, galet et came lisse décrit ci-avant. L'homme de métier préférera l'une ou l'autre des solutions en fonctions des contraintes techniques, ergonomiques, économiques qui sont requises.

[0041] Concernant l'articulation ou moyen de commande 6 du mouvement de l'appui jambes 3, il est préférentiellement constitué de plusieurs bielles 61, 62, 63 appartenant à un même plan longitudinal du siège, et définies de la façon suivante : une première bielle 61 présente une première extrémité apte à coulisser dans une partie du chemin de came et une deuxième extrémité coopère avec une première extrémité d'une deuxième bielle ; ladite deuxième bielle 62 coopère par sa deuxième extrémité avec une première extrémité d'une troisième bielle 63 dont la deuxième extrémité constitue une liaison pivot avec l'appui jambes ou appui pieds 3. Sur la première extrémité de la première bielle 61, le galet 5 exerce un effort de poussée, dans la troisième portion 43 du chemin de came, ce qui permet de déplacer l'appui jambe 3 d'une position quasi verticale jusqu'à une posi-

tion horizontale.

[0042] La figure 8 illustre par une vue en perspective schématique un fauteuil roulant selon l'invention. On y voit notamment la came 4, le vérin 7 et le moteur associé 8. On reconnaît aussi un appui 3 qui est ici un appui pour les pieds ; les moyens de commande de l'appui 3, à savoir des bielles sont aussi représentées notamment la troisième bielle 63.

[0043] L'articulation selon un mode préféré de réalisation de l'invention est montrée sur la figure 9 où l'on voit notamment la came 4 comportant trois portions 41, 42, 43 du chemin de came. Le galet 5 est ici placé à l'extrémité du chemin de came et l'on voit que le bras du vérin 7 est alors sorti. Un moteur 8 permet d'actionner le vérin 7. Bien entendu une unité de pilotage (non représentée) permet de piloter non seulement cette motorisation mais aussi tout autre moyen techniquement équivalent et tout moyen complémentaire utiles au bon fonctionnement de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de siège articulé comprenant une embase fixe sur laquelle repose un ensemble mobile comprenant une assise (1) et un dossier (2) mobiles par rapport à l'embase grâce à un mécanisme d'articulation coopérant avec un moyen motorisé (7, 8) **caractérisé en ce que** l'assise (1) est montée mobile à rotation selon un premier axe de rotation (O) fixe sur l'embase, **en ce que** le dossier est monté mobile à rotation selon un deuxième axe de rotation (O1) sur l'assise, et **en ce que** le mécanisme d'articulation comprend au moins une came (4) à chemin multilinéaire fixée sur l'embase et dans laquelle coulisse un galet (5) coopérant avec le moyen motorisé (7, 8) qui en assure le déplacement dans les deux sens du chemin multilinéaire, ladite came étant plate et orientée dans un plan longitudinal du siège, le galet (5) étant monté sur le bas du dossier (2).
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit moyen motorisé comprend un unique vérin (7) commandé par un moteur (8), auquel est relié ledit galet (5).
3. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ledit galet (5) est motorisé et coopère avec une came (4) munie de dents prévues sur ledit chemin de came.
4. Dispositif de siège articulé selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** ledit chemin de came comporte une première (41), une deuxième (42) et une troisième (43) portions sensiblement linéaires, et juxtaposées.
5. Dispositif de siège selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** la première portion (41) dudit chemin de came est sensiblement verticale et permet, lorsque le galet la parcourt, la rotation simultanée de l'assise et du dossier autour du premier axe de rotation (O) perpendiculaire à l'axe longitudinal (L) du dispositif et situé sensiblement au milieu de l'assise.
6. Dispositif de siège selon la revendication 4 ou la revendication 5 **caractérisé en ce que** la deuxième portion (42) dudit chemin de came forme un angle d'environ 120° avec la première portion (41) dudit chemin, les courbures respectives de la première et de la deuxième portion formant une concavité, et **en ce que** la deuxième portion du chemin de came permet, lorsque le galet la parcourt, la rotation du dossier par rapport à l'assise autour du deuxième axe de rotation (O1) constituant l'arête pivot commune entre le dossier et l'assise, ledit deuxième axe de rotation étant perpendiculaire à l'axe longitudinal (L).
7. Dispositif de siège selon l'une des revendications 4 à 6 **caractérisée en ce que** la troisième portion (43) du chemin de came est sensiblement parallèle à la première portion du chemin de came de sorte à former un point d'inflexion avec la deuxième portion, ladite troisième portion permettant, lorsque le galet la parcourt, la rotation du dossier et de l'assise autour du premier axe de rotation (O).
8. Dispositif de siège selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisée en ce qu'il** comprend en outre des moyens (3) aptes à permettre l'appui des membres inférieurs, et des moyens (6) de commande de leur mouvement qui coopèrent avec le moyen motorisé et la came.
9. Dispositif selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** les moyens (6) de commande du mouvement des appuis (3) sont fonctionnellement liés au galet (5) préférentiellement dans la troisième portion (43) dudit chemin de came.
10. Dispositif selon la revendication 8 ou la revendication 9 **caractérisé en ce que** les moyens (6) de commande du mouvement des appuis (3) comprennent une première bielle (61) ayant une première extrémité apte à coulisser dans une partie du chemin de came et une deuxième extrémité coopérant avec une première extrémité d'une deuxième bielle (62), ladite deuxième bielle coopérant par sa deuxième extrémité avec une première extrémité d'une troisième bielle (63) dont la deuxième extrémité constitue une liaison pivot avec l'appui jambes (3).
11. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 10 **caractérisé en ce que** ledit vérin est fixé sur l'embase au niveau du bas du dossier.

Patentansprüche

1. Gelenksitzvorrichtung, umfassend einen feststehenden Sockel, auf dem eine bewegliche Einheit aufliegt, die eine in Bezug auf den Sockel dank eines Gelenkmechanismus, der mit einem motorisierten Mittel (7, 8) zusammenwirkt, bewegliche Sitzfläche (1) und Rückenlehne (2) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sitzfläche (1) entlang einer ersten feststehenden Drehachse (O) drehbeweglich auf dem Sockel montiert ist, dadurch, dass die Rückenlehne entlang einer zweiten Drehachse (O1) drehbeweglich an der Sitzfläche montiert ist, und dadurch, dass der Gelenkmechanismus mindestens eine Kurvenscheibe (4) mit mehrliniger Bahn umfasst, die an dem Sockel befestigt ist, und in der eine Laufrolle (5) gleitet, die mit dem motorisierten Mittel (7, 8) zusammenwirkt, das für deren Fortbewegung in die beiden Richtungen der mehrlinigen Bahn sorgt, wobei die Kurvenscheibe flach, und in einer Längsebene des Sitzes ausgerichtet ist, wobei die (5) am unteren Teil der Rückenlehne (2) montiert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das motorisierte Mittel einen einzigen Zylinder (7) umfasst, der durch einen Motor (8) gesteuert wird, mit dem die Laufrolle (5) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrolle (5) motorisiert ist, und mit einer Kurvenscheibe (4) zusammenwirkt, die mit Zähnen versehen ist, die an der Kurvenscheibenbahn vorgesehen sind.
4. Gelenksitzvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurvenscheibenbahn einen ersten (41), einen zweiten (42) und einen dritten (43) im Wesentlichen linearen und nebeneinandergestellten Abschnitt beinhaltet.
5. Sitzvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (41) der Kurvenscheibenbahn im Wesentlichen vertikal ist und, wenn die Laufrolle durch sie hindurchläuft, die gleichzeitige Drehung der Sitzfläche und der Rückenlehne um die erste Drehachse (O) herum, senkrecht zur Längsachse (L) der Vorrichtung ermöglicht, und im Wesentlichen in der Mitte der Sitzfläche gelegen ist.
6. Sitzvorrichtung nach Anspruch 4 oder Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Abschnitt (42) der Kurvenscheibenbahn einen Winkel von etwa 120° mit dem ersten Abschnitt (41) der Bahn bildet, wobei die jeweiligen Krümmungen des ersten und des zweiten Abschnitts eine Konkavität bilden, und dadurch, dass der zweite Abschnitt der Kurvenscheibenbahn, wenn die Laufrolle durch sie hindurchläuft, die Drehung der Rückenlehne in Bezug auf die Sitzfläche um die zweite Drehachse (O1) herum, die die gemeinsame Kippkante zwischen der Rückenlehne und der Sitzfläche darstellt, ermöglicht, wobei die zweite Drehachse senkrecht zur Längsachse (L) ist.
7. Sitzvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Abschnitt (43) der Kurvenscheibenbahn im Wesentlichen parallel zum ersten Abschnitt der Kurvenscheibenbahn ist, um einen Flexionspunkt mit dem zweiten Abschnitt zu bilden, wobei der dritte Abschnitt, wenn die Laufrolle durch ihn hindurchläuft, die Drehung der Rückenlehne und der Sitzfläche um die erste Drehachse (O) herum ermöglicht.
8. Sitzvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter Mittel (3) umfasst, die imstande sind, das Abstützen der unteren Gliedmaßen zu ermöglichen, und Mittel (6) zum Steuern von deren Bewegung, die mit dem motorisierten Mittel und der Kurvenscheibe zusammenwirken.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (6) zum Steuern der Bewegung der Abstützungen (3) betrieblich mit der Laufrolle (5), vorzugsweise im dritten Abschnitt (43) der Kurvenscheibenbahn verbunden sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (6) zum Steuern der Bewegung der Abstützungen (3) eine erste Triebstange (61) umfassen, das ein erstes Ende aufweist, das imstande ist, in einem Teil der Kurvenscheibenbahn zu gleiten, und ein zweites Ende, das mit dem ersten Ende einer zweiten Triebstange (62) zusammenwirkt, wobei die zweite Triebstange durch ihr zweites Ende mit einem ersten Ende einer dritten Triebstange (63) zusammenwirkt, deren zweites Ende eine Kippverbindung mit der Beinabstützung (3) darstellt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zylinder an dem Sockel im Bereich des unteren Teils der Rückenlehne befestigt ist.

Claims

1. Articulated seat device comprising a fixed base on which there rests a movable assembly comprising a squab (1) and a backrest (2) both able to move with respect to the base by means of an articulation mech-

- anism cooperating with a motorised means (7, 8), **characterised in that** the squab (1) is mounted so as to be able to rotate on a first rotation axis (O) fixed on the base, and **in that** the backrest is mounted so as to be able to rotate on a second rotation axis (O1) on the squab, and **in that** the articulation mechanism comprises at least one cam (4) with a multilinear track attached to the base and wherein a roller (5) slides, cooperating with the motorised means (7, 8) that provides the movement thereof in both directions of the multilinear track, said cam being flat and oriented in a longitudinal plane of the seat, the roller (5) being mounted on the bottom of the backrest (2).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** said motorised means comprise a single jack (7) controlled by a motor (8), to which said roller (5) is connected.
3. Device according to claim 1, **characterised in that** said roller (5) is motorised and cooperates with a cam (4) provided with teeth provided on said cam track.
4. Articulated seat device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** said cam track includes a first (41), a second (42) and a third (43) portion, substantially linear and juxtaposed.
5. Seat device according to claim 4, **characterised in that** the first portion (41) of said cam track is substantially vertical and, when the roller travels over it, allows the simultaneous rotation of the squab and of the backrest about the first rotation axis (O) perpendicular to the longitudinal axis (L) of the device and located substantially at the middle of the squab.
6. Seat device according to claim 4 or claim 5, **characterised in that** the second portion (42) of said cam track forms an angle of approximately 120° with the first portion (41) of said track, the respective curvatures of the first and of the second portion forming a concavity, and **in that** the second portion of the cam track, when the roller travels over it, allows the rotation of the backrest with respect to the squab about the second rotation axis (O1) constituting the common pivot edge between the backrest and the squab, said second rotation axis being perpendicular to the longitudinal axis (L).
7. Seat device according to one of claims 4 to 6, **characterised in that** the third portion (43) of the cam track is substantially parallel to the first portion of the cam track so as to form an inflexion point with the second portion, said third portion, when the roller travels over it, allowing the rotation of the backrest and of the squab about the first rotation axis (O).
8. Seat device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it further comprises means (3) able to allow the support of the lower limbs, and means (6) for controlling the movement thereof that cooperates with the motorised means and the cam.
9. Device according to claim 8, **characterised in that** the means (6) for controlling the movement of the supports (3) are functionally connected to the roller (5), preferentially in the third portion (43) of said cam track.
10. Device according to claim 8 or claim 9, **characterised in that** the means (6) for controlling the movement of the supports (3) comprise a first link (61) having a first end able to slide in a part of the cam track and a second end cooperating with a first end of a second link (62), said second link cooperating through the second end thereof with a first end of a third link (63), the second end of which constitutes a pivot connection with the leg support (3).
11. Device according to one of claims 2 to 10, **characterised in that** said jack is fixed to the base at the bottom of the backrest.

FIG. 1

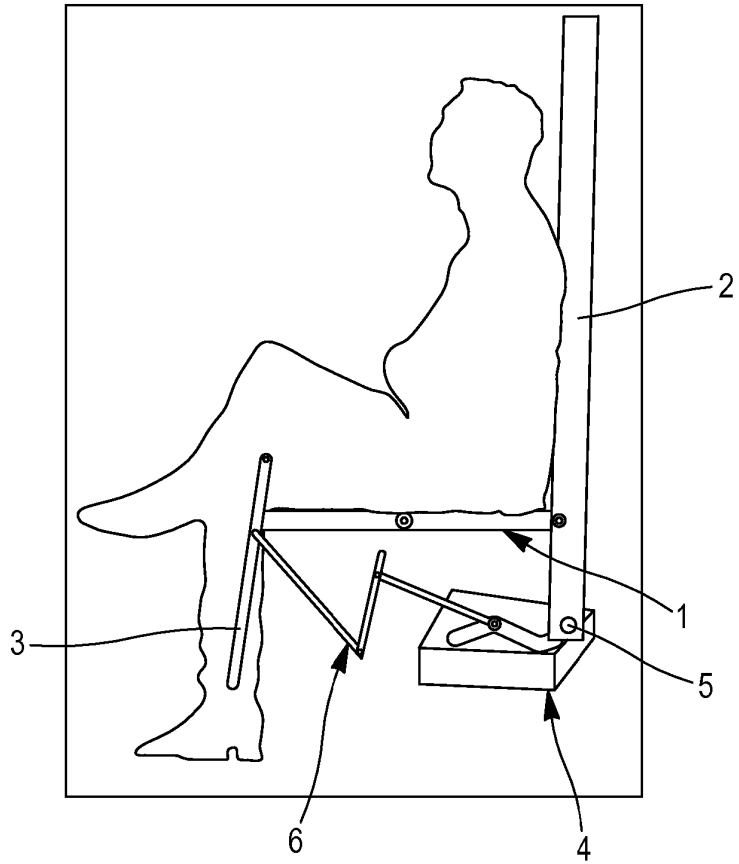


FIG. 2

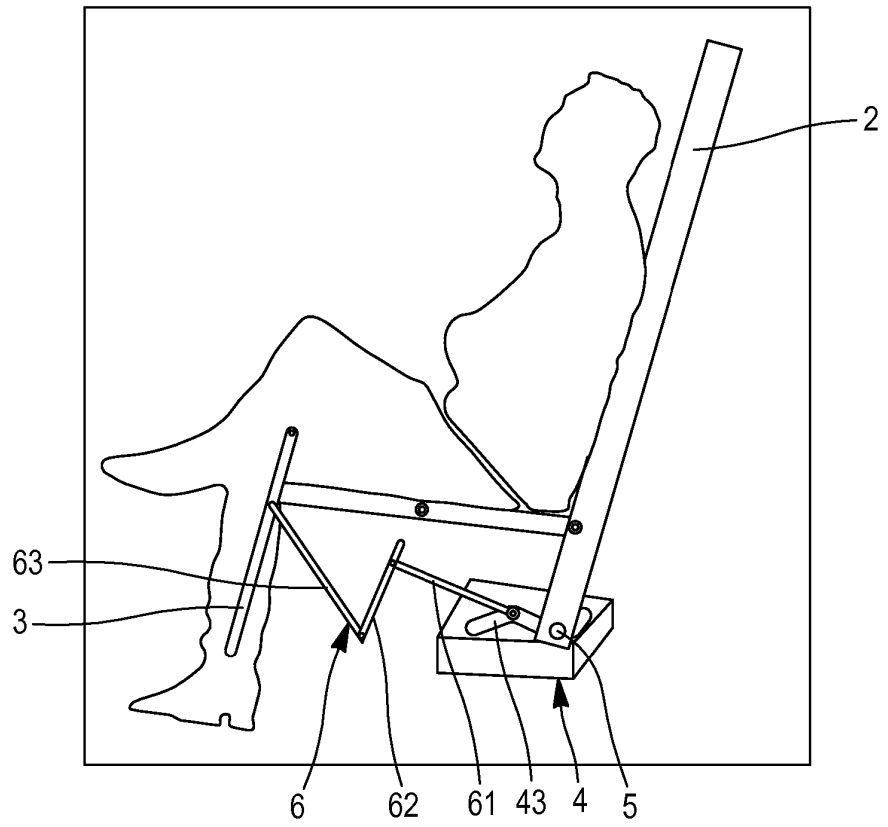


FIG. 3

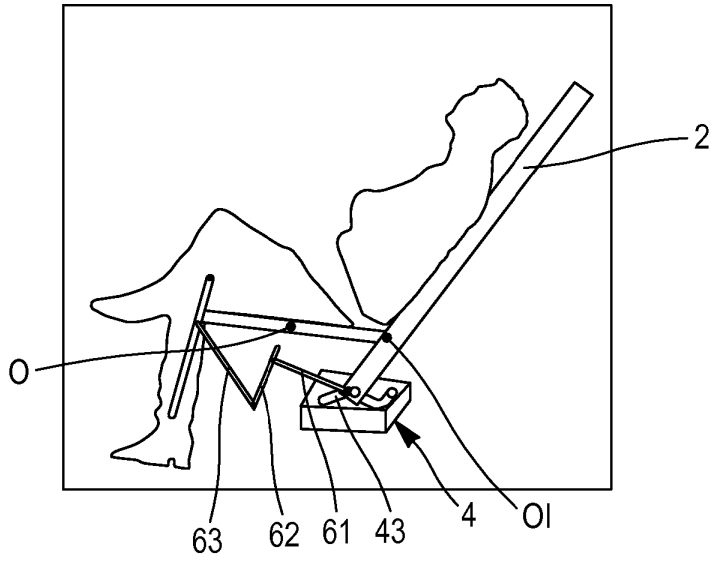


FIG. 4

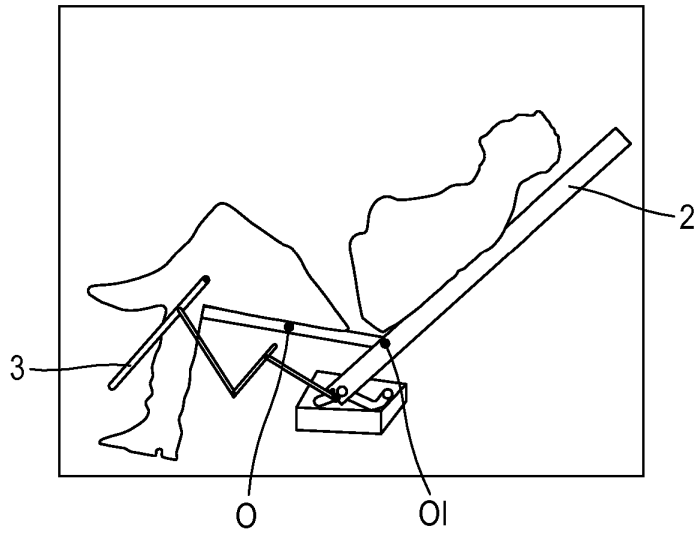
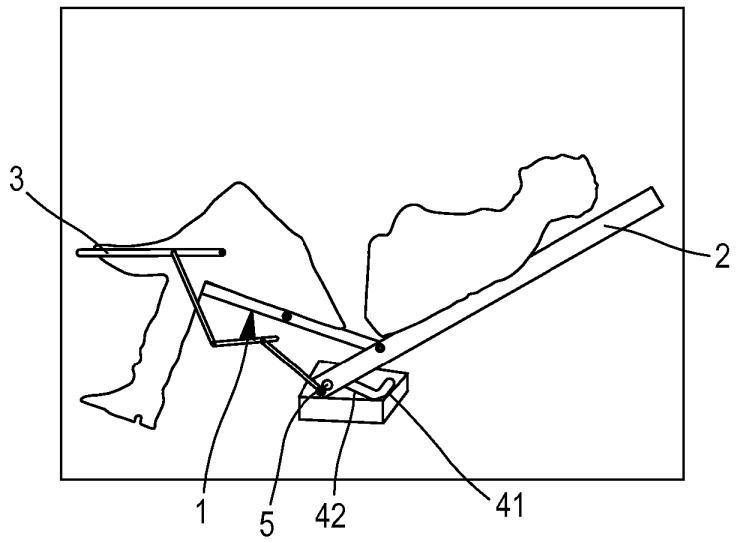


FIG. 5



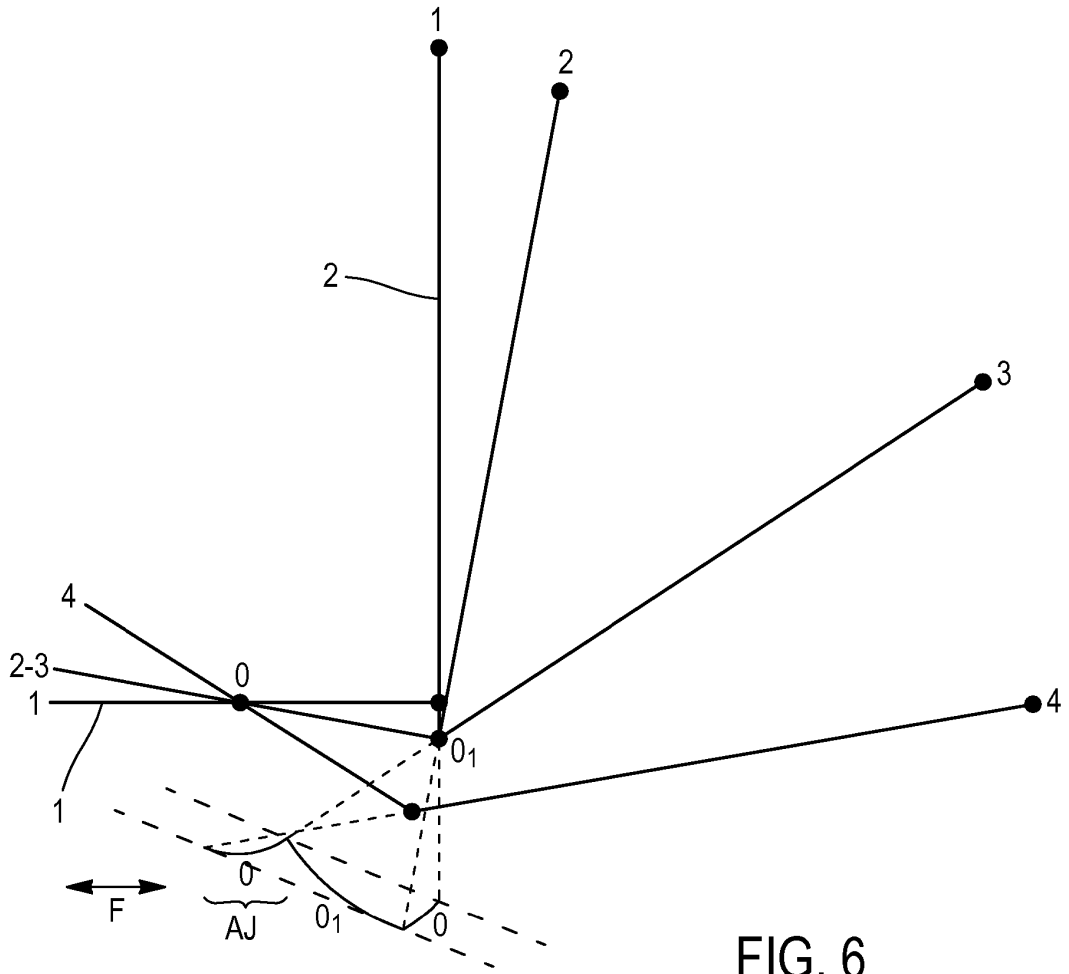


FIG. 6

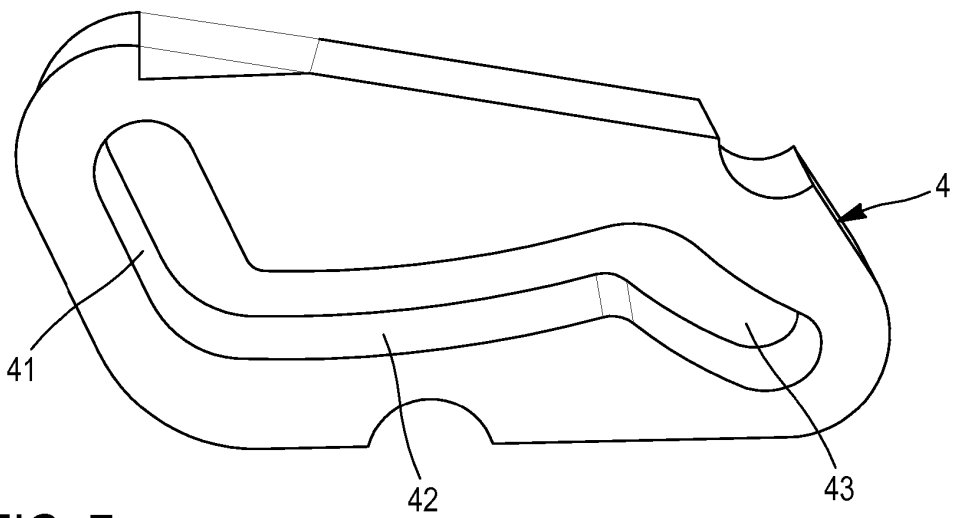


FIG. 7

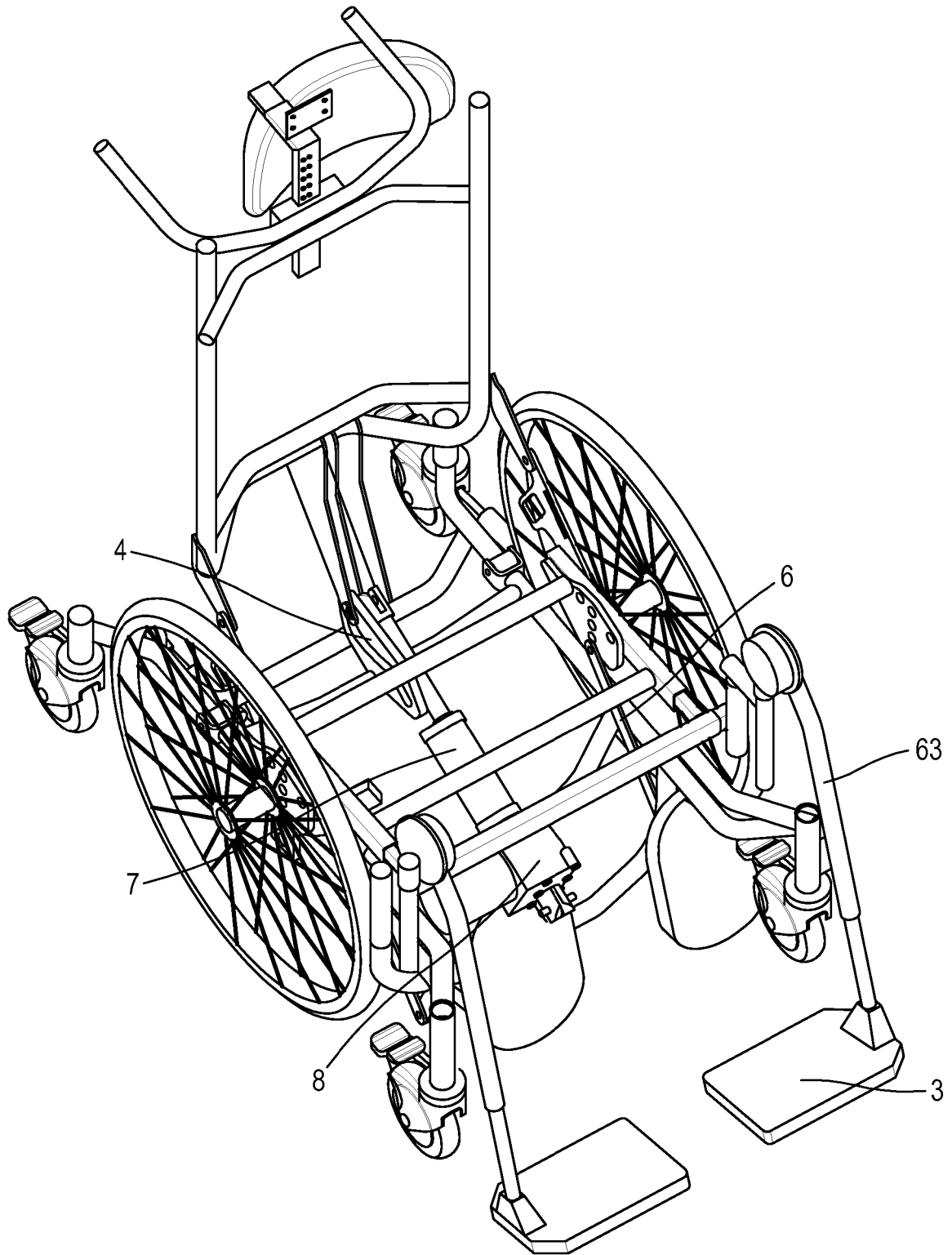


FIG. 8

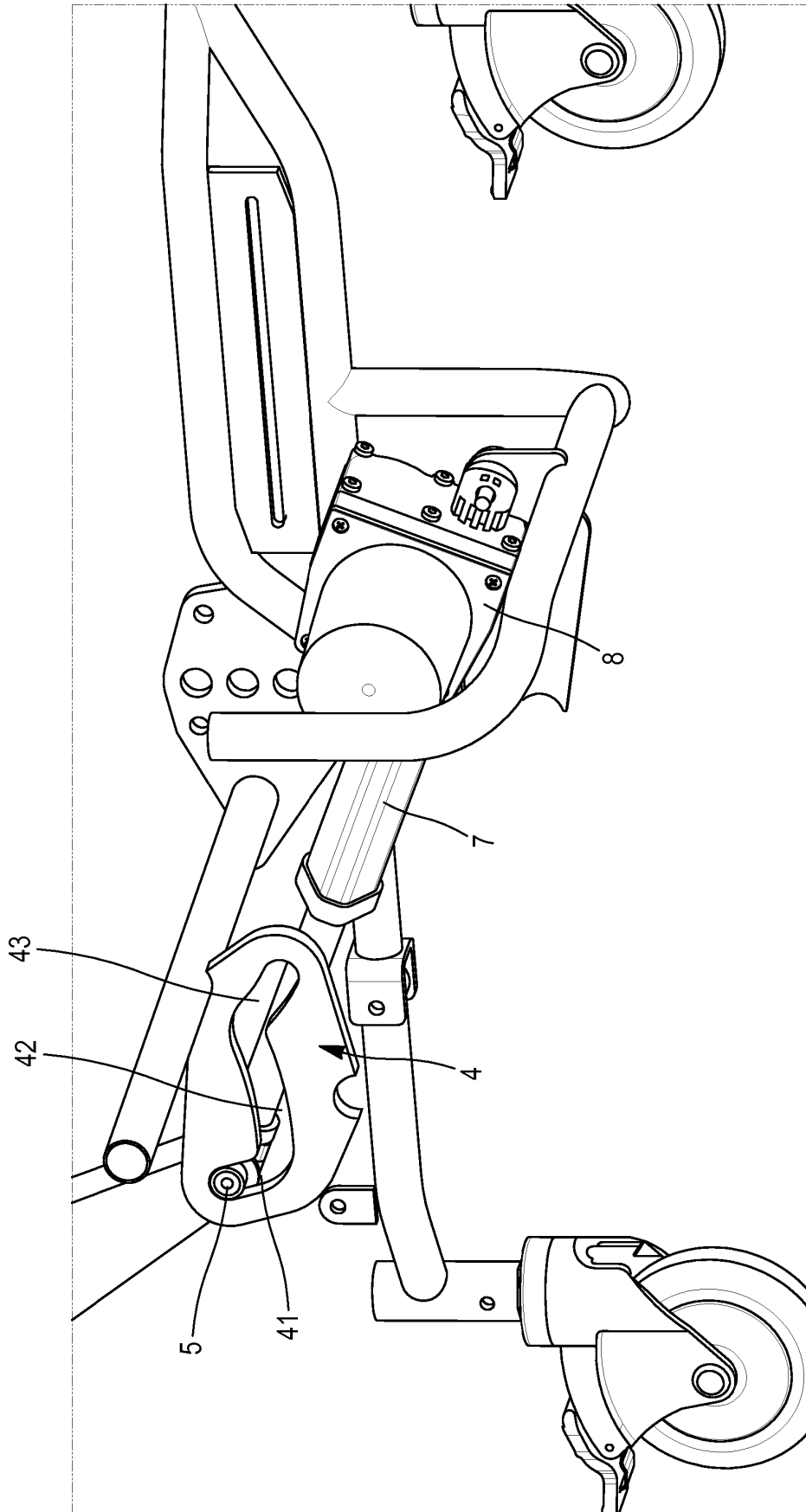


FIG. 9

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 3013953 [0003]
- WO 2007057237 A [0004]
- WO 2007031464 A [0004]
- US 6450578 B1 [0005]
- EP 2028039 A [0006]